

**PERBEDAAN DERAJAT KEASAMAN URIN PADA PENDERITA  
PEMBESARAN PROSTAT JINAK DENGAN BAKTERIURIA RENDAH  
DAN TINGGI**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**PARADA JIWANGGANA**

**G0012159**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
Surakarta  
2016**

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

**Skripsi dengan judul: Perbedaan Derajat Keasaman Urin pada Penderita  
Pembesaran Prostat Jinak dengan Bakteriuria Rendah dan Tinggi**

Parada Jiwanggana, NIM: G0012159, Tahun: 2016

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Selasa, 12 Januari 2016

### **Pembimbing Utama**

Nama : **Suwardi, dr., Sp.B, Sp.BA** .....  
NIP : 19630127 198903 1 003

### **Pembimbing Pendamping**

Nama : **Sigit Setyawan, dr., M.Sc.** .....  
NIP : 19830729 200801 1 004

### **Penguji Utama**

Nama : **Kristanto Yuli Yarsa, dr., Sp.B (K) Onk** .....  
NIP : 19750731 200604 1 001

### **Anggota Penguji**

Nama : **Dr. Yulia Lanti Retno Dewi, dr., M.Si.** .....  
NIP : 19610320 199203 2 001

Surakarta, \_\_\_\_\_

**Ketua Tim Skripsi**

**Kepala Program Studi**

**Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi**  
**NIP 19830509 200801 2 005**

**Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes.**  
**NIP 19700607 200112 1 002**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 11 Januari 2016

**PARADA JIWANGGANA**  
NIM. G0012159

## ABSTRAK

**Parada Jiwanggana, G0012159, 2015,** Perbedaan Derajat Keasaman Urin pada Penderita Pembesaran Prostat Jinak dengan Bakteriuria Rendah dan Tinggi.

**Latar Belakang:** Pembesaran prostat jinak adalah pembesaran prostat yang terutama terjadi pada laki-laki berusia di atas 50 tahun dan bersifat jinak. Pembesaran prostat jinak ini menyebabkan gangguan pengeluaran urin sehingga terjadi statis urin. Keadaan ini mengakibatkan peningkatan koloni bakteri dan perubahan derajat keasaman urin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan derajat keasaman urin pada penderita pembesaran prostat jinak dengan bakteriuria rendah dan tinggi sehingga diharapkan dapat membantu dokter dalam pemilihan terapi bagi penderita pembesaran prostat jinak.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan *design* penelitian *cross sectional*. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* di SMF Bedah dan Bagian Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi, Surakarta. Penelitian dilaksanakan dari bulan September sampai November 2015. Jumlah total sampel adalah 62 orang yang didiagnosis pembesaran prostat jinak dan telah dilakukan pemeriksaan urinalisis yang kemudian dibagi menjadi 31 orang sampel dengan bakteriuria rendah (+1 dan +2) dan 31 orang sampel dengan bakteriuria tinggi (+3 dan +4). Data yang digunakan adalah hasil pemeriksaan bakteriuria dan derajat keasaman urin pada rekam medik penderita pembesaran prostat jinak. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan uji komparatif *Chi Square* menggunakan program komputer.

**Hasil Penelitian:** Hasil uji *Chi Square* didapatkan  $\chi^2 = 7,123$  dan  $p = 0,008$  yang berarti terdapat perbedaan derajat keasaman urin pada penderita pembesaran prostat jinak dengan bakteriuria rendah dan tinggi.

**Simpulan:** Data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan derajat keasaman urin pada penderita pembesaran prostat jinak dengan bakteriuria rendah dan tinggi.

---

**Kata kunci:** bakteriuria, derajat keasaman urin, pembesaran prostat jinak

## ABSTRACT

**Parada Jiwanggana, G0012159, 2016.** *Difference of Urine pH in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia with Low and High Bacteriuria.*

**Background:** Benign Prostate Hyperplasia (BPH) is benign prostate enlargement that occurs mainly in men over the age of 50 years. This condition makes static urine. Static urine makes increasing of colony bacteria and change of urine pH. This study aims to determine difference of urine pH in patients with benign prostate hyperplasia with low and high bacteriuria which is expected to assist physicians in the selection of therapy for patients with benign prostate hyperplasia.

**Methods:** This study was an observational analytic study using cross sectional study design. Samples were taken using purposive sampling technique in Surgical Department and Medical Records Department in RSUD Dr. Moewardi, Surakarta. The research was conducted from September to November 2015. The total number of samples is 62 people diagnosed with benign prostate hyperplasia and have examined urinalysis were then divided into 31 samples with low bacteriuria (+1 and +2) and 31 samples with high bacteriuria (+3 and +4). The data was a result from bacteriuria and urine pH examination in the patient medical record with benign prostate hyperplasia. The data has been collected and analyzed by Chi Square test using a computer program.

**Results:** The statistical test Chi Square results  $\chi^2 = 7.123$  and  $p = 0.008$ , which means there is a significant difference of urine pH in patients with benign prostate hyperplasia with low and high bacteriuria.

**Conclusions:** Statistically, the data show that there is a significant difference of urine pH in patients with benign prostate hyperplasia with low and high bacteriuria.

---

**Keywords:** bacteriuria, urine pH, benign prostate hyperplasia

## **PRAKATA**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Derajat Keasaman Urin pada Penderita Pembesaran Prostat Jinak dengan Bakteriuria Rendah dan Tinggi.”

Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret.

Penelitian ini dapat terlaksana berkat adanya bimbingan, arahan, bantuan, dan koreksi dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes. selaku Kepala Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Kusmadewi, dr., M.Gizi selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta sekaligus Penguji Tim Skripsi.
4. Suwardi, dr., Sp.B, Sp.BA dan Sigit Setyawan, dr., M.Sc. selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping. Terimakasih untuk setiap bimbingan, ketulusan, dan dorongan yang telah diberikan.
5. Kristanto Yuli Yarsa, dr., Sp.B (K) Onk dan Dr. Yulia Lanti Retno Dewi, dr., M.Si. selaku Penguji Utama dan Penguji Pendamping. Terima kasih untuk setiap saran dan arahan yang telah diberikan.
6. Sunardi dan Enny N, SH, MH yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
7. Segenap staf SMF Ilmu Bedah dan Bagian Rekam Medik RSUD dr. Moewardi, Surakarta
8. Orang tua penulis, Suharno Prihutomo dan Diyassi, saudara kandung penulis, Paradika Angganing dan Paradaningtyas Anggarani, yang telah memberikan doa dan dukungan yang tiada henti dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bina Yolentha Hutagalung yang selalu mendoakan dan memberikan semangat serta membantu pelaksanaan penelitian ini.
10. Multazam Hanif, Adhe Puspa Sari, Victoria Husadani P S, Muhammad Hilmy Labibi dan seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini yang tidak bisa disebutkan.

Penulis meyakini bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan nasihat yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 10 Januari 2016

Parada Jiwanggana

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Bakteriuria .....	6
2. Derajat Keasaman Urin .....	12
3. Pembesaran Prostat Jinak .....	18
B. Kerangka Pemikiran .....	26
C. Hipotesis .....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
C. Subjek Penelitian .....	27
D. Teknik <i>Sampling</i> .....	28
E. Rancangan Penelitian .....	29
F. Identifikasi Variabel Penelitian .....	29
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	30
H. Instrumen Penelitian .....	31
I. Cara Kerja .....	31
J. Teknik Analisis Data .....	31

#### BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Subjek Penelitian .....	32
B. Distribusi Data .....	33
C. Analisis Data .....	35

#### BAB V PEMBAHASAN .....

37

#### BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan .....	40
B. Saran .....	40

#### DAFTAR PUSTAKA .....

42

#### LAMPIRAN .....

47



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1	Stadium pada Pembesaran Prostat Jinak .....	25
Tabel 4.1	Distribusi Sampel Berdasarkan per Derajat Bakteriuria .....	33
Tabel 4.2	Diagram Derajat Keasaman Urin terhadap Bakteriuria .....	34
Tabel 4.3	Perbedaan Derajat Keasaman Urin pada Penderita Pembesaran Prostat Jinak dengan Bakteriuria Rendah dan Tinggi .....	35

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1</b>	Skema Kerangka Pemikiran .....	26
<b>Gambar 3.1</b>	Skema Rancangan Penelitian .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** *Ethical Clearance*

**Lampiran 2.** Surat Pengantar Penelitian

**Lampiran 3.** Tabel Sampel Pasien Pembesaran Prostat Jinak dengan Pemeriksaan Bakteriuria dan Derajat Keasaman Urin

**Lampiran 4.** Hasil Uji *Chi Square* Perbedaan Derajat Keasaman Urin pada Penderita Pembesaran Prostat Jinak dengan Bakteriuria Rendah dan Tinggi

**Lampiran 5.** Dokumentasi Penelitian